

รายละเอียดการประดิษฐ์

ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์

อุปกรณ์ซักเสื้อผ้า

5

1. สาขาวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์

วิศวกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า

2. ภูมิหลังของศิลปะหรือวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

10

ด้วยการปรับปรุงมาตรฐานความเป็นอยู่ของผู้คนอย่างต่อเนื่อง ความต้องการเชิงฟังก์ชันสำหรับอุปกรณ์ซักเสื้อผ้าจึงเพิ่มมากขึ้น และประเภทและปริมาณของส่วนประกอบในอุปกรณ์ซักเสื้อผ้ายังเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน ดังนั้น การทำให้การจัดวางดรัมซัก (washing drum) และส่วนประกอบอื่นๆ ในพื้นที่ที่จำกัดของเครื่องซักผ้าเป็นไปได้อย่างสะดวกจึงกลายเป็นแนวทางการวิจัยนี้

15

3. ลักษณะและความมุ่งหมายของการประดิษฐ์

การเปิดเผยนี้เกี่ยวข้องกับสาขาของเทคโนโลยีของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า และ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า

รูปลักษณะต่างๆ ของการเปิดเผยนี้จัดให้มีอุปกรณ์ซักเสื้อผ้าเพื่อแก้ไขปัญหาทางเทคนิคที่มีอยู่ในวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

20

การเปิดเผยนี้จัดให้มีอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า ที่รวมถึงตัวเครื่อง ดรัมที่หนึ่ง ซึ่งดรัมที่หนึ่งถูกจัดวางไว้ในตัวเครื่อง และแผงด้านหน้าของตัวเครื่องถูกจัดให้มีช่องเปิดเข้าถึงเสื้อผ้าที่สอดคล้องกับช่องเปิดของดรัมที่หนึ่ง ซึ่งขนาดของดรัมที่หนึ่งในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่องเป็นขนาดที่หนึ่ง ขนาดของตัวเครื่องในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังเป็นขนาดที่สอง และอัตราส่วนของขนาดที่หนึ่งต่อขนาดที่สองจะอยู่ในช่วงตั้งแต่  $1/10$  ถึง  $2/3$

25

โดยเป็นทางเลือก อัตราส่วนของขนาดที่หนึ่งต่อขนาดที่สองจะอยู่ในช่วงตั้งแต่  $1/3$  ถึง  $3/5$

โดยเป็นทางเลือก ขนาดที่หนึ่งจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 200 มม. ถึง 300 มม.

โดยเป็นทางเลือก ดรัมที่หนึ่งจะถูกจัดให้มีดรัมด้านในที่หนึ่งสำหรับใส่เสื้อผ้า และความลึกของดรัมด้านในที่หนึ่งจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 140 มม. ถึง 200 มม.

โดยเป็นทางเลือก ปริมาตรของครีมนั้นที่หนึ่งจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 1.5 ลิตร ถึง 4.5 ลิตร

โดยเป็นทางเลือก เส้นผ่านศูนย์กลางของครีมนั้นที่หนึ่งจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 150 มม. ถึง 200 มม.

5 โดยเป็นทางเลือก ครีมนั้นที่หนึ่งจะยื่นตามแนวระดับไปตามทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง

โดยเป็นทางเลือก อุปกรณ์ชักเสื่อผ้ายังประกอบด้วยครีมนที่สอง ที่ซึ่งช่องเปิดของครีมนที่สองถูกจัดไว้ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง

โดยเป็นทางเลือก ครีมนที่สองจะยื่นตามแนวระดับไปตามทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง

10 โดยเป็นทางเลือก ในตัวเครื่อง ครีมนั้นที่หนึ่งจะถูกจัดให้อยู่เหนือครีมนที่สอง และครีมนั้นที่หนึ่งและครีมนที่สองจะถูกจัดวางเอียงจากกันและกันในทิศทางความกว้างของตัวเครื่อง

โดยเป็นทางเลือก เส้นผ่านศูนย์กลางของครีมนที่สองจะใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของครีมนที่หนึ่ง

15 โดยการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคข้างต้น เนื่องจากอัตราส่วนของขนาดของครีมนั้นที่หนึ่งในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่องต่อขนาดของตัวเครื่องในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 1/10 ถึง 2/3 ในอีกนัยหนึ่ง ในทิศทางด้านหน้าของตัวเครื่อง จะมีช่องว่างระหว่างปลายด้านหลังของครีมนั้นที่หนึ่งและปลายด้านหลังของตัวเครื่อง ในกรณีนี้ โดยการออกแบบขนาดของครีมนั้นที่หนึ่งและตัวเครื่องอย่างเหมาะสม พื้นที่รองรับสำหรับรองรับส่วนประกอบอื่นๆ (ดังเช่นแผงควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ กลไกทำให้แห้ง และอื่นๆ) ในอุปกรณ์ชักเสื่อผ้าสามารถถูกทำขึ้นระหว่างปลายด้านหลังของครีมนั้นที่หนึ่งและตัวเครื่อง สิ่งนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการจัดวางครีมนชักและส่วนประกอบอื่นภายในอุปกรณ์ชักเสื่อผ้าได้ ด้วยเหตุนี้ จึงส่งผลให้อุปกรณ์ชักเสื่อผ้ามีความกะทัดรัดสูง โดยพื้นที่ด้านหลังของตัวเครื่อง ความลึกและปริมาตรของครีมนถูกทำให้

20 สมดุลเพื่อทำให้มั่นใจถึงการใช้พื้นที่ให้เป็นประโยชน์ในขณะที่ทำให้สะดวกต่อการใช้งานและการเข้าถึงของผู้ใช้

25 ควรเข้าใจว่า คำอธิบายทั่วไปและคำอธิบายรายละเอียดต่อไปนี้ เป็นเพียงตัวอย่างและการอธิบายเท่านั้นและไม่ได้เป็นการจำกัดการเปิดเผยนี้แต่อย่างใด

**4. คำอธิบายรูปเขียนโดยย่อ**

รูปที่ 1 เป็นรูปทัศนียภาพแบบแผนภาพของโครงสร้างแบบสามมิติของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้าตามรูปลักษณะเชิงตัวอย่างของการเปิดเผยนี้

5 รูปที่ 2 เป็นรูปด้านข้างแบบแผนภาพของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้าตามรูปลักษณะเชิงตัวอย่างของการเปิดเผยนี้

รูปที่ 3 เป็นรูปด้านหน้าแบบแผนภาพของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้าตามรูปลักษณะเชิงตัวอย่างของการเปิดเผยนี้

10 รูปที่ 4 เป็นรูปแผนภาพของโครงสร้าง 3D ของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้าตามรูปลักษณะเชิงตัวอย่างของการเปิดเผยนี้ โดยได้แสดงส่วนหนึ่งของตัวเครื่องไว้

**5. การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์**

รูปเขียนที่แนบมานี้ถูกรวมเข้ากับและถือเป็นส่วนหนึ่งของรายละเอียดการประดิษฐ์ โดยแสดงรูปลักษณะที่สอดคล้องกับการเปิดเผยนี้ และพร้อมกับคำอธิบายรายละเอียดที่อธิบายหลักการของการเปิดเผยนี้

15 คำอธิบายรายละเอียดของรูปลักษณะต่าง ๆ ของการเปิดเผยนี้จะถูกจัดไว้ข้างล่างนี้พร้อมกับรูปเขียนที่แนบ ควรจะเข้าใจว่ารูปลักษณะเฉพาะที่อธิบายในที่นี้เป็นเพียงการแสดงและการอธิบายการเปิดเผยนี้เท่านั้นและไม่ได้มุ่งหมายเพื่อจำกัดการเปิดเผยนี้แต่อย่างใด

ในการเปิดเผยนี้ ควรจะเข้าใจว่า ถ้อยคำเชิงทิศทาง ดังเช่น “ด้านบน, ด้านล่าง, ด้านหน้า, ด้านหลัง” และอื่นๆ จะถูกกำหนดตามทิศทางของรูปเขียนที่แนบ และถูกใช้เพียงเพื่อทำให้สะดวกต่อการอธิบายการเปิดเผยนี้และทำให้ง่ายต่อการอธิบายเท่านั้น โดยไม่ได้เป็นการบ่งบอกหรือสื่อว่า 20 เครื่องหรืออุปกรณ์ที่อ้างถึงนั้นจะต้องมีตำแหน่งทิศทางเฉพาะ หรือถูกสร้างขึ้นและทำงานในตำแหน่งทิศทางเฉพาะเจาะจงเท่านั้น ดังนั้น มันไม่ควรถูกตีความว่าเป็นการจำกัดการเปิดเผยนี้ ตัวอย่างเช่น “ด้านบน, ด้านล่าง, ด้านหน้า และด้านหลัง” จะถูกกำหนดขึ้นเมื่อเทียบกับอุปกรณ์ชักเสื้อผ้าในสภาพการใช้งานตามปกติของมัน ตัวอย่างเช่น ด้านหน้าของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้าอาจอ้างอิงถึงด้านหนึ่งที่มีประตูตัวเครื่องของครัมชัก และด้านหลังของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้าอาจอ้างอิงถึงด้าน 25 หนึ่งที่อยู่ใกล้กับด้านล่างสุดของครัมชัก

ถ้อยคำ “ด้านใน” “ด้านนอก” และอื่นๆ จะหมายถึงด้านในและด้านนอกของโครงร่างของโครงสร้างที่สอดคล้องกัน นอกจากนี้ ควรสังเกตว่าถ้อยคำ ดังเช่น “ที่หนึ่ง” “ที่สอง” และอื่นๆ ถูก

นำมาใช้เพื่อแยกแยะชิ้นส่วนหนึ่งออกจากอีกชิ้นส่วนหนึ่งและไม่ได้สื่อถึงลำดับชั้นตอนหรือ  
ความสำคัญแต่อย่างใด นอกจากนี้ ในคำอธิบายที่อ้างอิงถึงรูปเขียน หมายเลขอ้างอิงเดียวกันในรูป  
เขียนที่ต่างกันจะแสดงถึงชิ้นส่วนเดียวกัน

5 ในคำอธิบายของการเปิดเผยนี้ ควรสังเกตเพิ่มเติมว่า เว้นแต่จะระบุและกำหนดอย่างชัดเจน  
ไว้เป็นอย่างอื่น ถ้อยคำว่า “ที่ถูกจัดไว้”, “ที่ถูกเชื่อมต่อ”, “ที่ถูกต่อเชื่อม”, “ที่ถูกติดตั้ง” และอื่นๆ  
ควรจะถูกทำความเข้าใจอย่างกว้างขวาง ตัวอย่างเช่น การเชื่อมต่ออาจเป็นการเชื่อมต่อที่อยู่กับที่  
การเชื่อมต่อที่สามารถถอดออกได้ หรือการเชื่อมต่อที่สมบูรณ์ มันอาจเป็นการเชื่อมต่อโดยตรงหรือ  
การเชื่อมต่อทางอ้อมผ่านชิ้นส่วนตัวกลาง ซึ่งผู้ที่มีทักษะสามัญในวิชาการด้านนี้ย่อมสามารถ  
เข้าใจความหมายเฉพาะของถ้อยคำข้างต้นในการเปิดเผยนี้ โดยใช้สภาวะแวดล้อมเฉพาะได้

10 ดังที่กล่าวถึงข้างต้น ในวิชาการที่เกี่ยวข้อง วิธีการทำให้สะดวกต่อการจัดวางक्रमซัคและ  
ส่วนประกอบอื่นๆ ในพื้นที่ที่จำกัดของเครื่องซัคผ้าจึงกลายเป็นแนวทางการวิจัย

ด้วยเหตุนี้ ดังที่แสดงในรูปที่ 1 ถึง 4 การเปิดเผยนี้จัดให้มีอุปกรณ์ซัคเสื้อผ้า 100 ที่รวมถึง  
ตัวเครื่อง 10 และक्रमที่หนึ่ง 20 โดยक्रमที่หนึ่ง 20 จะถูกจัดวางไว้ในตัวเครื่อง 10 แผงด้านหน้า 11  
15 ของตัวเครื่อง 10 จะถูกจัดไว้ด้วยช่องเปิดเข้าถึงเสื้อผ้า 111 ที่สอดคล้องกับช่องเปิดของक्रमที่หนึ่ง  
20 ขนาดของक्रमที่หนึ่ง 20 ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง 10 เป็นขนาดที่หนึ่ง  $L_1$   
ขนาดของตัวเครื่อง 10 ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังเป็นขนาดที่สอง  $L_2$  และอัตราส่วนของขนาดที่  
หนึ่ง  $L_1$  ต่อขนาดที่สอง  $L_2$  จะอยู่ในช่วงตั้งแต่  $1/10$  ถึง  $2/3$

ในที่นี้ ควรจะสังเกตว่า ในการเปิดเผยนี้ ขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  อาจเป็นระยะทางจากด้านล่างสุด  
ของक्रमของक्रमที่หนึ่ง 20 ไปยังช่องเปิดของक्रमที่หนึ่ง 20 ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของ  
20 ตัวเครื่อง 10 ในอีกทางเลือกหนึ่ง ขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  ยังอาจเป็นระยะทางจากด้านล่างสุดของक्रमของ  
क्रमที่หนึ่ง 20 ไปยังช่องเปิดเข้าถึงเสื้อผ้า 111 ของตัวเครื่อง 10 ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของ  
ตัวเครื่อง 10 ซึ่งการเปิดเผยนี้ไม่จำกัดเฉพาะสิ่งนั้นเท่านั้น

ด้านล่างสุดของक्रमของक्रमที่หนึ่ง 20 อาจเป็นพื้นผิวด้านล่างสุดด้านนอกของक्रमด้าน  
นอกของक्रमที่หนึ่ง 20 (นั่นคือ พื้นผิวด้านล่างสุดด้านนอกของक्रमด้านนอกของक्रमที่หนึ่ง 20 ที่  
25 ห่างจากแผงด้านหน้า 11) หรือด้านล่างสุดของक्रमของक्रमที่หนึ่ง 20 อาจเป็นพื้นผิวด้านล่างสุด  
ด้านในของक्रमด้านในของक्रमที่หนึ่ง 20 ซึ่งการเปิดเผยนี้ไม่จำกัดเฉพาะสิ่งนั้นเท่านั้น

ในอุปกรณ์ซัคเสื้อผ้า 100 ที่กล่าวถึงข้างต้น ตัวเครื่อง 10 สามารถทำหน้าที่เป็นเปลือกหุ้ม  
ด้านนอกของอุปกรณ์ซัคเสื้อผ้า 100 โดยตัวเครื่อง 10 สามารถถูกนำมาใช้เพื่อรองรับส่วนประกอบ

ที่หลากหลายไว้ภายในอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 และยังสามารถจัดให้มีการรองรับและการยึดสำหรับ ส่วนประกอบบางส่วน (ดังเช่น คริมซัก) ภายในอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 อีกด้วย

5 ในอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ที่กล่าวถึงข้างต้น คริมที่หนึ่ง 20 สามารถเป็นตัวถังคริมของ อุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 และถูกจัดวางไว้ภายในตัวเครื่อง 10 โดยคริมที่หนึ่ง 20 สามารถถูกใช้เพื่อใส่ เสื้อผ้าและทำงานต่างๆ ดังเช่น การซักและการปั่นแห้งเสื้อผ้าที่อยู่ภายในคริมที่หนึ่ง 20 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะรูปลักษณ์ของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100

10 เมื่ออุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ที่กล่าวถึงข้างต้นถูกนำมาใช้สำหรับการซักเสื้อผ้า ผู้ใช้สามารถ ใส่เสื้อผ้าเข้าไปในคริมที่หนึ่ง 20 หรือนำเสื้อผ้าออกจากคริมที่หนึ่ง 20 ผ่านช่องเปิดเข้าถึงเสื้อผ้า 111 ที่ถูกจัดไว้บนแผงด้านหน้า 11 ของตัวเครื่อง 10 การใส่และการนำเสื้อผ้าออกจึงค่อนข้าง สะดวก

15 โดยการแก้ไขปัญหาทางเทคนิคข้างต้น เนื่องจากอัตราส่วนของขนาดของคริมที่หนึ่ง 20 ใน ทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง 10 ต่อขนาดของตัวเครื่อง 10 ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลัง จะอยู่ในช่วงตั้งแต่  $1/10$  ถึง  $2/3$  ในอีกนัยหนึ่ง ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง 10 จะมี ช่องว่างระหว่างปลายด้านหลังของคริมที่หนึ่ง 20 และปลายด้านหลังของตัวเครื่อง 10 ในกรณีนี้ โดยการออกแบบขนาดของคริมที่หนึ่ง 20 และตัวเครื่อง 10 อย่างเหมาะสม พื้นที่รองรับ 30 สำหรับ

20 รองรับส่วนประกอบอื่นๆ (ดังเช่น แผงควบคุมอิเล็กทรอนิกส์ กลไกทำให้แห้ง และอื่นๆ) ใน อุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 จึงสามารถถูกทำขึ้นระหว่างปลายด้านหลังของคริมที่หนึ่ง 20 และตัวเครื่อง 10 สิ่งนี้จะทำให้สะดวกต่อการจัดวางคริมซักและส่วนประกอบอื่นๆ ให้อยู่ภายในอุปกรณ์ ซักเสื้อผ้า 100 ได้ ซึ่งส่งผลให้อุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 มีความกะทัดรัดสูง โดยพื้นที่ด้านหลังของ

25 ตัวเครื่อง 10 ความลึกและปริมาตรของคริม ตัวอย่างเช่น ความลึกของปริมาตรของคริมที่หนึ่ง 20 ถูกทำให้สมดุลเพื่อทำให้มั่นใจถึงการใช้พื้นที่ให้เป็นประโยชน์ในขณะที่ทำให้สะดวกต่อการใช้งาน และการเข้าถึงของผู้ใช้

25 โดยเป็นทางเลือก อัตราส่วนของขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  ต่อขนาดที่สอง  $L_2$  จะอยู่ในช่วงตั้งแต่  $1/3$  ถึง  $2/3$  เนื่องจากอัตราส่วนของขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  ต่อขนาดที่สอง  $L_2$  จะมากกว่าหรือเท่ากับ  $1/3$  โดยคริมที่หนึ่ง 20 สามารถมีขนาดค่อนข้างยาวไปตามทิศทางด้านหน้า-ด้านหลัง ซึ่งคริมที่หนึ่ง 20 ที่มีขนาดค่อนข้างยาวสามารถมีปริมาตรใหญ่กว่า ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้คริมที่หนึ่ง 20 สามารถรองรับ ปริมาณเสื้อผ้าที่แน่นอน ซึ่งเป็นไปตามความต้องการในการซักของคริมที่หนึ่ง 20 และเป็นการ ปรับปรุงอัตราส่วนของสมรรถนะในการซักให้ดีขึ้น

นอกจากนี้ เนื่องจากอัตราส่วนของขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  ต่อขนาดที่สอง  $L_2$  น้อยกว่าหรือเท่ากับ  $2/3$  ขนาดของครัมที่หนึ่ง 20 ตามทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังจะไม่วามมากเกินไป ดังนั้น ในอีกนัยหนึ่ง โดยการออกแบบขนาดของครัมที่หนึ่ง 20 และตัวเครื่อง 10 ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังอย่างเหมาะสม พื้นที่รองรับขนาดค่อนข้างใหญ่ 30 จึงสามารถถูกจัดไว้ระหว่างครัมที่หนึ่ง 20 และตัวเครื่อง 10 ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้สะดวกต่อการจัดวางส่วนประกอบอื่นๆ ภายในอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 5 100 ในทางกลับกัน ครัมที่หนึ่ง 20 จะไม่ก่อรูปเป็นครัมแบบแคบยาว ดังนั้น จึงทำให้สะดวกต่อผู้ใช้ในการใส่เสื้อผ้าเข้าไปในครัมที่หนึ่ง 20 หรือนำเสื้อผ้าออกจากครัมที่หนึ่ง 20

ควรสังเกตว่า ในการเปิดเผยนี้ ครัมที่หนึ่ง 20 สามารถมีขนาดที่เหมาะสมใดๆ ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง 10 และการเปิดเผยนี้ไม่จำกัดเฉพาะสิ่งนั้นเท่านั้น ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ ขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  จะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 200 มม. ถึง 300 มม. ครัมที่หนึ่ง 20 ที่มีขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  ที่ใหญ่กว่า 200 มม. สามารถมีปริมาตรค่อนข้างใหญ่ ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ครัมที่หนึ่ง 20 สามารถรองรับปริมาณเสื้อผ้าที่แน่นอน ซึ่งเป็นไปตามความต้องการในการซักของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ในขณะที่ยังทำให้สะดวกต่อผู้ใช้ในการเข้าถึงเสื้อผ้าอีกด้วย

เนื่องจากอัตราส่วนของขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  ต่อขนาดที่สอง  $L_2$  จะอยู่ในช่วงตั้งแต่  $1/3$  ถึง  $3/5$  และขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  จะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 200 มม. ถึง 300 มม. สามารถเข้าใจได้ว่าขนาดที่สอง  $L_2$  ของตัวเครื่อง 10 ในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังสามารถเท่ากับ 500 มม. ถึง 600 มม. ในอีกนัยหนึ่ง ขนาดของตัวเครื่อง 10 สามารถเท่ากับขนาดของตัวเครื่องมาตรฐาน 10 ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการจัดวางอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ในบ้านของผู้ใช้ โดยภายใต้ช่วงอัตราส่วนและขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  นี้ ปริมาณการซัก การเข้าถึงเสื้อผ้า และการใช้พื้นที่ข้างหลังครัมที่หนึ่ง 20 ได้ถูกนำมาพิจารณาทั้งหมด ด้วยเหตุนี้ จึงบรรลุถึงความสมดุลในบรรดาทั้งสามกรณีดังกล่าว

นอกจากนี้ ครัมที่หนึ่ง 20 ที่มีขนาดที่หนึ่ง  $L_1$  ที่เล็กกว่า 300 มม. จะไม่ก่อรูปเป็นครัมแบบแคบยาว ดังนั้น จึงทำให้สะดวกต่อผู้ใช้ในการใส่เสื้อผ้าเข้าไปในครัมที่หนึ่ง 20 หรือนำเสื้อผ้าออกจากครัมที่หนึ่ง 20

เพื่อให้สะดวกต่อการใส่เสื้อผ้า โดยเป็นทางเลือก ดังที่แสดงในรูปที่ 4 ครัมที่หนึ่ง 20 จะถูกจัดไว้ด้วยครัมด้านในที่หนึ่ง 21 สำหรับใส่เสื้อผ้า และความลึกของครัมด้านในที่หนึ่ง 21 จะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 140 มม. ถึง 200 มม. ดังนั้น ครัมที่หนึ่ง 20 จึงสามารถจัดให้มีพื้นที่รองรับ 30 ที่เพียงพอสำหรับเสื้อผ้า ซึ่งทำให้สะดวกต่อการซักและ/หรือการปั่นแห้งเสื้อผ้า

อีกทั้งการเปิดเผยนี้ยังไม่จำกัดปริมาณของครัมด้านในที่หนึ่ง 21 ตราบใดที่ครัมด้านในที่หนึ่ง 21 สามารถเป็นไปตามความต้องการในการซักของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ ปริมาณของครัมด้านในที่หนึ่ง 21 อาจอยู่ในช่วงตั้งแต่ 1.5 ลิตร ถึง 4.5 ลิตร

5 ในที่นี้ ควรสังเกตว่า ปริมาณของครัมด้านในที่หนึ่ง 21 หมายถึงความจุมากที่สุดของเสื้อผ้าที่ครัมที่หนึ่ง 20 สามารถรองรับได้ ตัวอย่างเช่น ปริมาณนี้อาจอ้างอิงถึงความจุมากที่สุดของของเหลวที่ครัมด้านในของครัมที่หนึ่ง 20 สามารถรองรับได้เมื่อประตูของครัม (นั่นคือ ซิลประตูกักน้ำถึงข้างต้น) ของครัมด้านในของครัมที่หนึ่ง 20 ถูกปิดลง

10 เนื่องจากปริมาณของครัมด้านในที่หนึ่ง 21 จะมากกว่าหรือเท่ากับ 1.5 ลิตร ครัมที่หนึ่ง 20 จึงสามารถรองรับปริมาณของเสื้อผ้าค่อนข้างมาก ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ในการซักหรือการปั่นแห้งเสื้อผ้าจำนวนมากในครั้งเดียว

นอกจากนี้ เนื่องจากปริมาณของครัมด้านในที่หนึ่ง 21 จะน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4.5 ลิตร ปริมาณของครัมที่หนึ่ง 20 จึงไม่ใหญ่มากเกินไป ซึ่งจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ครัมที่หนึ่ง 20 มีขนาดใหญ่เกินไปที่จะทำให้มันยากที่จะจัดวางครัมที่หนึ่ง 20 และส่วนประกอบอื่นๆ ภายในอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

15 โดยเป็นทางเลือก ปริมาณของครัมด้านในที่หนึ่ง 21 จะเท่ากับ 3 ลิตร

ควรสังเกตว่าการเปิดเผยนี้ไม่จำกัดช่วงที่เฉพาะของเส้นผ่านศูนย์กลางของครัมที่หนึ่ง 20 เช่นกัน ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ เส้นผ่านศูนย์กลางของครัมที่หนึ่ง 20 อาจอยู่ในช่วงตั้งแต่ 150 มม. ถึง 200 มม. โดยครัมที่หนึ่ง 20 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่กว่าหรือเท่ากับ 150 มม. สามารถมีปริมาตรขนาดค่อนข้างใหญ่ ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้ครัมที่หนึ่ง 20 สามารถรองรับเสื้อผ้า  
20 จำนวนมากและเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ในการซักหรือการปั่นแห้งเสื้อผ้าจำนวนมากในครั้งเดียว

นอกจากนี้ ครัมที่หนึ่ง 20 ที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเล็กกว่าหรือเท่ากับ 200 มม. จะไม่ทำให้ปริมาณของครัมที่หนึ่ง 20 ใหญ่มากเกินไป ซึ่งครัมที่หนึ่ง 20 ที่มีปริมาตรขนาดค่อนข้างเล็กจะทำให้สะดวกต่อการจัดวางครัมที่หนึ่ง 20 และส่วนประกอบอื่นๆ ภายในตัวเครื่อง 10 ของอุปกรณ์ซัก  
25 เสื้อผ้า 100 ได้

ในการเปิดเผยนี้ ครัมที่หนึ่ง 20 สามารถถูกจัดวางในตัวเครื่อง 10 ในตำแหน่งทิศทางใดๆ ตราบใดที่มันเป็นไปตามความต้องการในการซักเสื้อผ้า ตัวอย่างเช่น ครัมที่หนึ่ง 20 อาจถูกจัดวางตามแนวระดับในตัวเครื่อง 10 หรือมันอาจถูกจัดวางให้เอียงในตัวเครื่อง 10 ซึ่งการเปิดเผยนี้ไม่

จำกัดเฉพาะสิ่งนั้นเท่านั้น ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ ดังที่แสดงในรูปที่ 1, 2 และ 4 ครัมที่  
หนึ่ง 20 จะยื่นตามแนวระดับไปตามทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง 10 ในอีกนัยหนึ่ง ครัม  
ที่หนึ่ง 20 จะถูกจัดวางตามแนวระดับภายในตัวเครื่อง 10 ในอีกนัยหนึ่ง ครัมที่หนึ่ง 20 ที่ถูกจัดวาง  
ตามแนวระดับจะยอมให้เสื้อผ้ากระจายอย่างสม่ำเสมอภายในครัมที่หนึ่ง 20 ภายใต้แรงโน้มถ่วง  
5 ด้วยเหตุนี้ จึงปรับปรุงผลในการซักให้ดีขึ้น ในทางกลับกัน ครัมที่หนึ่ง 20 ที่ถูกจัดวางตามแนวระดับ  
จะมีความเสถียรมั่นคงเชิงโครงสร้างมากขึ้น ซึ่งช่วยในการปรับปรุงความเสถียรมั่นคงและ  
สมรรถนะด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ให้ดีขึ้นได้

เพื่อปรับปรุงความสามารถในการใช้งานของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 โดยเป็นทางเลือก ดังที่  
แสดงในรูปที่ 1 ถึง 4 อุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ยังอาจรวมถึงครัมที่สอง 40 โดยช่องเปิดของครัมที่สอง  
10 40 จะถูกจัดวางไว้ที่ด้านหน้าของตัวเครื่อง 10

ควรสังเกตว่า ในการเปิดเผยนี้ ทั้งครัมที่หนึ่ง 20 และครัมที่สอง 40 สามารถเป็นครัมปั่น  
แห้ง ครัมซัก หรือครัมที่รวมการซัก-การปั่นแห้งอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

ตัวอย่างเช่น เมื่อครัมที่หนึ่ง 20 เป็นครัมซัก ครัมที่หนึ่ง 20 อาจมีฟังก์ชันซักเพื่อให้ครัมที่  
หนึ่ง 20 ทำการซักเสื้อผ้าที่อยู่ภายในตัวมัน

15 เมื่อครัมที่หนึ่ง 20 เป็นครัมที่รวมการซัก-การปั่นแห้ง ครัมที่หนึ่ง 20 อาจมีทั้งฟังก์ชันซัก  
และปั่นแห้งเพื่อให้ครัมที่หนึ่ง 20 ทำการซักและปั่นแห้งเสื้อผ้าที่อยู่ภายในตัวมัน

ในทำนองเดียวกัน เมื่อครัมที่สอง 40 เป็นครัมซัก ครัมที่สอง 40 อาจมีฟังก์ชันซักเพื่อให้  
ครัมที่หนึ่ง 20 ทำการซักเสื้อผ้าที่อยู่ภายในตัวมัน

20 เมื่อครัมที่สอง 40 เป็นครัมที่รวมการซัก-การปั่นแห้ง ครัมที่สอง 40 อาจมีทั้งฟังก์ชันซัก  
และปั่นแห้งเพื่อให้ครัมที่หนึ่ง 20 ทำการซักและปั่นแห้งเสื้อผ้าที่อยู่ภายในตัวมัน

การรวมกันเชิงฟังก์ชันของครัมที่หนึ่ง 20 และครัมที่สอง 40 สามารถทำให้อุปกรณ์ซัก  
เสื้อผ้า 100 มีฟังก์ชัน ดังเช่น การซักแบบแยก (เช่น ครัมหนึ่งสำหรับซักเสื้อผ้าชั้นนอก อีกครัมหนึ่ง  
สำหรับซักเสื้อผ้าชั้นใน เช่น ชุดชั้นใน) การปั่นแห้งแบบแยก หรือการซักและการปั่นแห้งแบบ  
รวมกัน

25 อีกทั้งการเปิดเผยนี้ยังไม่จำกัดโครงสร้างของตัวเครื่อง 10 ด้วยเช่นกัน โดยตัวเครื่อง 10 อาจ  
เป็นตัวเครื่องที่ถูกสร้างขึ้นอย่างรวมเป็นหน่วยเดียวหรือตัวเครื่องที่ประกอบขึ้นจากแผงหลายแผง  
ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ ดังที่แสดงในรูปที่ 1 ถึง 4 ตัวเครื่อง 10 จะรวมถึงแผงด้านหน้า  
11 และแผงด้านหลัง 12 ที่ถูกจัดให้อยู่ห่างกันในทิศทางด้านหน้า-ด้านหลัง ช่องเปิดของทั้งครัมที่

หนึ่ง 20 และครัมที่สอง 40 จะถูกจัดวางไว้บนแผงที่หนึ่ง 11 ในกรณีนี้ การใส่และการนำเสื้อผ้า  
ออกสามารถทำได้โดยผ่านแผงด้านหน้า 11 และความสวยงามของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 จึง  
ค่อนข้างสูง

นอกจากนี้ แผงด้านหน้า 11 และแผงด้านหลัง 12 ยังสามารถร่วมกันล้อมรอบพื้นที่สำหรับ  
5 ติดตั้งครัมที่หนึ่ง 20 และครัมที่สอง 40 และแผงด้านหน้า 11 และแผงด้านหลัง 12 สามารถป้องกัน  
ส่วนประกอบต่างๆ ที่ถูกจัดไว้ในตัวเครื่อง 10 ได้

ในการเปิดเผยนี้ ครัมที่สอง 40 สามารถถูกจัดวางในตัวเครื่อง 10 ในตำแหน่งทิศทางใดๆ  
ตราบใดที่มันเป็นไปได้ตามความต้องการในการซักเสื้อผ้า ตัวอย่างเช่น ครัมที่สอง 40 อาจถูกจัดวาง  
ตามแนวระดับในตัวเครื่อง 10 หรือครัมที่สอง 40 อาจถูกจัดวางให้เอียงในตัวเครื่อง 10 ซึ่งการ  
10 เปิดเผยนี้ไม่จำกัดเฉพาะสิ่งนั้นเท่านั้น ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ ดังที่แสดงในรูปที่ 1, 3  
และ 4 ครัมที่สอง 40 จะยื่นตามแนวระดับไปตามทิศทางด้านหน้า-ด้านหลังของตัวเครื่อง 10 ในอีก  
นัยหนึ่ง ครัมที่สอง 40 จะถูกจัดวางตามแนวระดับภายในตัวเครื่อง 10 อีกนัยหนึ่ง ครัมที่สอง 40 ที่  
ถูกจัดวางตามแนวระดับจะยอมให้เสื้อผ้าถูกกระจายอย่างสม่ำเสมอภายในครัมที่สอง 40 ภายใต้แรง  
โน้มถ่วง ด้วยเหตุนี้ จึงปรับปรุงผลในการซักให้ดีขึ้น ในทางกลับกัน ครัมที่สอง 40 ที่ถูกจัดวางตาม  
15 แนวระดับจะมีโครงสร้างที่เสถียรมั่นคงมากขึ้น ซึ่งช่วยในการปรับปรุงความเสถียรมั่นคงและ  
สมรรถนะด้านความปลอดภัยของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ให้ดีขึ้นได้

ในที่นี้ สามารถเข้าใจได้ว่า สำหรับรูปลักษณะซึ่งอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 รวมถึงครัมที่หนึ่ง  
20 และครัมที่สอง 40 นั้น ทั้งครัมที่หนึ่ง 20 และครัมที่สอง 40 อาจถูกจัดวางให้เอียงในตัวเครื่อง 10  
หรือถูกจัดวางตามแนวระดับในตัวเครื่อง 10 ซึ่งการเปิดเผยนี้ไม่จำกัดเฉพาะสิ่งนั้นเท่านั้น

ควรสังเกตว่า การเปิดเผยนี้ไม่จำกัดตำแหน่งการจัดวางที่เฉพาะของครัมที่หนึ่ง 20  
20 และครัมที่สอง 40 ภายในตัวเครื่อง 10 ด้วยเช่นกันในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ ดังที่แสดงใน  
รูปที่ 1 ถึง 4 ครัมที่หนึ่ง 20 จะถูกจัดให้อยู่เหนือครัมที่สอง 40 และครัมที่หนึ่ง 20 และครัมที่สอง  
40 จะถูกจัดวางเอียงจากกันและกันในทิศทางความกว้างของตัวเครื่อง 10 ในอีกนัยหนึ่ง ครัมที่หนึ่ง  
20 จะถูกจัดไว้ทางด้านข้างเหนือครัมที่สอง 40 ในกรณีนี้ โดยการกำหนดตำแหน่งเชิงความสัมพันธ์  
25 ระหว่างครัมที่หนึ่ง 20 และครัมที่สอง 40 อย่างเหมาะสม สามารถทำให้เป็นไปตามความต้องการ  
ด้านความสมดุลของจุดศูนย์ถ่วงของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ได้ด้วยเหตุนี้ จึงปรับปรุงความเสถียร  
มั่นคงและความปลอดภัยของอุปกรณ์ซักเสื้อผ้า 100 ให้ดีขึ้นได้และลดการสั่นสะเทือนของอุปกรณ์  
ซักเสื้อผ้า 100 อีกด้วย

อีกทั้งการเปิดเผยนี้ไม่จำกัดขนาดที่เฉพาะของดรัมที่หนึ่ง 20 และดรัมที่สอง 40 ด้วยเช่นกัน ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ เส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมที่สอง 40 อาจใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมที่หนึ่ง 20 เนื่องจากเส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมที่สอง 40 ใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมที่หนึ่ง 20 ความจุของดรัมที่สอง 40 สามารถมีมากกว่าความจุของดรัมที่หนึ่ง 20  
5 ดังนั้น โดยการลดเส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมที่หนึ่ง 20 จึงสามารถทำให้มีพื้นที่ติดตั้งมากขึ้นสำหรับดรัมที่สอง 40 เพื่อให้ดรัมที่สอง 40 เป็นไปตามความต้องการที่จะมีความจุขนาดใหญ่

ตัวอย่างเช่น ดรัมที่สอง 40 อาจเป็นดรัมชักหลักที่ใช้สำหรับชักเสื้อผ้าผู้ใหญ่หรือเสื้อผ้า  
ชั้นนอก ในขณะที่ดรัมที่หนึ่ง 20 อาจเป็นดรัมชักขนาดเล็กที่ใช้สำหรับชักชุดชั้นในหรือเสื้อผ้าเด็ก

สำหรับรูปลักษณะที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมที่สอง 40 ใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของ  
10 ดรัมที่หนึ่ง 20 สามารถเข้าใจได้ว่า ดรัมที่สอง 40 อาจถูกจัดวางไว้ทางด้านข้างได้ดรัมที่หนึ่ง 20 โดยการจัดวางดรัมที่สอง 40 ที่หนักกว่าไว้ทางด้านข้างได้ดรัมที่หนึ่ง 20 ที่เบากว่า จุดศูนย์กลางโดยรวมของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้า 100 สามารถถูกทำให้ต่ำลง ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการปรับปรุงความเสถียรมั่นคงของเครื่องชักผ้าให้ดีขึ้นได้

อีกทั้งการเปิดเผยนี้ยังไม่จำกัดขนาดที่เฉพาะของดรัมที่สอง 40 ด้วยเช่นกัน ในรูปลักษณะ  
15 หนึ่งของการเปิดเผยนี้ เส้นผ่านศูนย์กลางของดรัมที่สอง 40 อาจอยู่ในช่วงตั้งแต่ 500 มม. ถึง 545 มม. ซึ่งการจัดวางดังกล่าวยอมให้ดรัมที่สอง 40 เป็นไปตามความต้องการที่จะมีความจุขนาดใหญ่ด้วยเหตุนี้ จึงทำให้มั่นใจถึงการรองรับปริมาณของเสื้อผ้าได้อย่างเหมาะสม

ควรสังเกตว่า การเปิดเผยนี้ไม่จำกัดประเภทที่เฉพาะของอุปกรณ์ชักเสื้อผ้า 100  
ตัวอย่างเช่น ในรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ อุปกรณ์ชักเสื้อผ้า 100 อาจเป็นเครื่องชักผ้า ดังเช่น  
20 เครื่องชักผ้าแบบดรัม ในอีกรูปลักษณะหนึ่งของการเปิดเผยนี้ อุปกรณ์ชักเสื้อผ้า 100 ยังอาจเป็นเครื่องปั่นแห้งหรือเครื่องซัก-ปั่นแห้งรวมกัน และอื่นๆ

รูปลักษณะที่เหมาะสมของการเปิดเผยนี้ได้รับการอธิบายในรายละเอียดข้างต้นพร้อมกับรูป  
เขียนที่แนบ อย่างไรก็ตาม การเปิดเผยนี้ไม่ถูกจำกัดเพียงรายละเอียดที่จำเพาะในรูปลักษณะที่กล่าวถึง  
เท่านั้น โดยภายในขอบเขตทางเทคนิคของการเปิดเผยนี้ การเปลี่ยนแปลงอย่างง่าย ๆ ที่หลากหลาย  
25 สามารถถูกทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาทางเทคนิคของการเปิดเผยนี้ และการเปลี่ยนแปลงอย่างง่าย ๆ เหล่านี้  
ย่อมอยู่ภายในขอบเขตการคุ้มครองของการเปิดเผยนี้ด้วย

นอกจากนี้ ควรสังเกตว่า ลักษณะสำคัญทางเทคนิคที่เฉพาะที่หลากหลายที่อธิบายใน  
รูปลักษณะข้างต้นสามารถถูกนำมารวมกันในลักษณะที่เหมาะสมใดๆ โดยมีข้อแม้ว่าจะไม่มีความ

ขัดแย้งเกิดขึ้น เพื่อหลีกเลี่ยงการกล่าวซ้ำโดยไม่จำเป็น การเปิดเผยนี้จะไม่อธิบายเกี่ยวกับการรวมกันที่เป็นไปได้ที่หลากหลายเพิ่มเติมอีก

นอกจากนี้ รูปลักษณ์ที่ต่างกันที่หลากหลายของการเปิดเผยนี้ยังสามารถถูกนำมารวมกันอย่างอิสระได้อีกด้วย ตราบใดที่การรวมกันดังกล่าวไม่ออกจากแนวคิดของการเปิดเผยนี้ และยังคงควรถูกพิจารณาว่าเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสาระที่เปิดเผยโดยการเปิดเผยนี้ด้วยเช่นกัน

คำอธิบายหมายเลขอ้างอิง

100 - อุปกรณ์ชักเสื้อผ้า; 10 - ตัวเครื่อง; 11 - แผงด้านหน้า; 111 - ช่องเปิดเข้าถึงเสื้อผ้า; 12 - แผงด้านหลัง; 20 - ควบคุมที่หนึ่ง; 21 - ควบคุมด้านในที่หนึ่ง; 30 - พื้นที่รองรับ; 40 - ควบคุมที่สอง; L<sub>1</sub> - ขนาดที่หนึ่ง, L<sub>2</sub> - ขนาดที่สอง

6. วิธีการในการประดิษฐ์ที่ดีที่สุด

เหมือนดังที่กล่าวไว้ในหัวข้อ “การเปิดเผยการประดิษฐ์โดยสมบูรณ์”